Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	45	10	Brux. 31.5.1969

ETUDES HYDROBIOLOGIQUES SUR LES EAUX SAUMATRES DE BELGIQUE

X. — Espèces de protistes rares ou nouvelles pour la côte belge

PAR

L. VAN MEEL (Bruxelles)

(Avec 2 planches hors texte)

Depuis la publication de notre dernière étude consacrée à quatre espèces de Protistes, nouvelles pour la côte belge (L. VAN MEEL, 1966), nous avons continué nos recherches hebdomadaires sur le phytoplancton du Bassin du commerce à Ostende. Ceci nous a permis de repérer encore quelques espèces rares, et, en outre, de pouvoir décrire un certain nombre d'espèces nouvelles. Ces dernières se rapportent principalement à des *Dinoflagellatae* du genre *Gymnodinium*, à côté de quelques espèces appartenant à d'autres groupes.

La rapidité avec laquelle beaucoup de ces organismes se détériorent constitue une des grandes difficultés rencontrées au point de vue de la systématique. La rareté des individus dans les récoltes en est une seconde; une troisième : la sensibilité à l'éclairement. Aussi longtemps que la préparation est examinée au microscope sur fond peu éclairé, l'organisme se comporte normalement; dès que l'observateur augmente l'intensité de la lumière toutefois, l'organisme éclate et est perdu pour l'étude. Enfin, une quatrième difficulté : la sensibilité au moindre changement dans l'équilibre du milieu, comme l'addition à la récolte de fixateurs même très dilués.

Pour ces raisons, nous avons dû, dans certains cas, nous limiter à une description sommaire et à des dessins, la plupart à l'aquarelle, ne comportant, la plupart du temps, que la morphologie externe.

Les dessins originaux pris sur le vivant représentent l'holotype; ils font l'objet de la planche I. Les aquarelles et les dessins au trait sont de la main de Mademoiselle M. T. HOILLEBERGHS, Professeur de dessin.

Nous n'avons pas fait mention ici d'observations écologiques. Une étude à ce sujet sera publiée très prochainement.

PHYTOMONADINA

POLYBLEPHARIDINAE

POLYBLEPHARIDACEAE

Pyramimonas SCHMARDA, L. K., 1850

Pyramimonas ostendensis n. sp.

(Planche I, fig. N)

Organisme en forme d'entonnoir large et court, à appendice caudal incolore, droit. Le plastide est divisé en quatre lobes-lanières, laissant entre eux une chambre cytoplasmique. Le stigma rouge, allongé, garnit l'extrémité d'un des lobes chlorophylliens. Les quatre fouets sont un peu plus longs que le corps.

A première vue, cette espèce montre certaines ressemblances avec *Pyramimonas torta* que W. CONRAD (1954) a décrite de Lillo. Elle en diffère, toutefois, par une chambre cytoplasmique beaucoup plus large et par les dimensions de la cellule. *P. torta* ne mesure que 4-5 μ de large et 8-11 μ de long. Chez cette espèce, l'appendice caudal est tordu latéralement. Chez *P. ostendensis,* au contraire, l'extrémité inférieure est droite.

Le pyrénoïde est situé en dessous du point de contact des quatre lobes-lanières.

L'organisme est extrêmement mobile; en nageant il tournoie sur lui-même à une très grande vitesse. Parfois, il s'arrête, se pose sur l'extrémité de ses fouets et prend ainsi la forme d'une araignée au repos. Il ressemble en cela à *P. octociliata* N. CARTER.

L'espèce semble rare: c'est la première fois que nous l'observons (16-XI-1967) dans le Bassin du commerce depuis le début de nos recherches (7-IV-1966).

Dans un échantillon de plancton récolté normalement, on ne parvient à dénombrer qu'un ou deux exemplaires par goutte examinée. Sa vitesse rend d'ailleurs son observation et son étude peu aisées et le moindre contact avec un produit fixateur quelconque, même très dilué, produit une contraction immédiate rendant tout examen ultérieur impossible.

Mensurations : $32 \times 24\ \mu$.

Pyramimonas hexaciliata n. sp.
(Planche I, fig. Q, R, S)

Le caractère le plus marquant de cette espèce est l'existence de six fouets dont un est dirigé vers l'avant, les cinq autres pendant dans le sillage de la cellule.

Le corps ressemble à une large coupe dont les parois sont occupées par le chloroplaste, entourant presque complètement une chambre cytoplasmique. Au sommet, les chloroplastes s'arrondissent avant de laisser un espace ouvert, avec une dépression d'où jaillissent les fouets. Dans la chambre, on distingue, outre le stigma rouge, de petites inclusions et un assez gros pyrénoïde vers le bas. La vue apicale permet de se rendre compte de la subdivision du chloroplaste et de la situation respective des fouets.

L'organisme se distingue de la plupart des *Pyramimonas* par sa forme ovoïde légèrement aplatie latéralement en direction Nord-Sud.

Espèce observée pour la première fois, le 2-II-1967.

Mensurations : hauteur jusque 15 μ, largeur jusque 17,5 μ.

Pyramimonas longicauda n. sp.
(Planche I, fig. L, M)

Chez cette espèce, la forme rappelle celle des *Pyramimonas* les plus fréquents. Forme allongée, se rétrécissant vers la base, mais se terminant ici par un long appendice caudal incolore vers son extrémité. Elle diffère en cela des autres espèces.

Vers l'apex, le chloroplaste entoure une chambre cytoplasmique plutôt petite, d'où jaillissent quatre fouets. Le stigma, rouge, occupe une place latérale en haut de la cellule. Vers le bas, un gros pyrénoïde. La vue apicale montre la subdivision du chloroplaste et quatre dépressions dans la paroi externe de la cellule. Le chloroplaste est subdivisé en quatre grosses lanières, arrondies au sommet et incurvées vers le bas.

Comme les autres espèces, *P. longicauda* se meut très activement. Observé pour la première fois : le 23-XI-1967.

Mensurations : hauteur 28 μ, largeur 12,5 μ.

Dunaliella Teodoresco, E. C., 1905

Dunaliella salina (Dunal) Teodoresco, E. C., 1905
(Planche II, fig. M)

Cellules largement ovoïdes, ellipsoïdes ou cylindriques, jamais allongées, souvent rétrécies sur le plan médian. Faiblement métaboliques.

Apex aigu ou arrondi, base arrondie. Périplaste mince, hyalin, suivant les changements du corps. Chromatophore campanulé, vert, généralement lisse ou finement granuleux; partie antérieure plutôt large. Pyrénoïde large, sub-basal, ovoïde ou globuleux, entouré d'une enveloppe de grains d'amidon. Le stigma exactement au-dessus du centre, large, difffus, allongé, rouge. Deux fouets 1 ½ à 2 fois plus longs que la cellule. Noyau petit, central. Les cellules contiennent un certain nombre de fins granules réfringents arrangés en ceinture exactement au-dessus du chromatophore. Ceux-ci ont souvent, pas toujours, une teinte rouge.

Espèce plutôt variable, aussi bien de forme que de dimensions, ou bien il y a plusieurs espèces distinctes affectées du même vocable.

Mensurations : longueur 16-24 μ, largeur 10-13 μ.

Carteria Diesing, K. M., 1866

Carteria longifila Schiller, J., 1925
(Planche II, fig. I)

Cellules ovoïdes et arrondies. Pas de papille. Fouets environ trois fois la longueur du corps. Chromatophore vert, campanulé. Il n'y a ni stigma, ni pyrénoïde, ni vacuoles contractiles.

Mensurations : 3-4 μ × 4-5 μ.

PROTOMONADINA

CODOSIGIDAE

Desmarella Kent, S., 1880-1881

Desmarella moniliformis Kent, S., 1880-1881
(Planche II, fig. C)

Ce choanoflagellate est extrêmement hyalin et difficile à repérer. Il n'a été signalé, à notre connaissance, que par W. Conrad à Lillo (1954).

C'est un organisme nu, nageant librement, formant parfois des colonies, dans lesquelles les cellules sont unies simplement par leurs parois sans intervention d'un pédicelle ou d'un autre élément analogue.

Un seul fouet, terminal, dont la base est entourée d'une colerette bien développée, contractile et extensible, particulièrement hyaline.

La cellule est ovoïde symétrique, formant des séries en chaîne, chaque colonie ainsi formée comprenant de deux à huit individus. L'endoplaste est sphérique, subcentral; deux ou plusieurs vacuoles contractiles situées vers l'arrière.

Mensurations : hauteur 6 μ.

Renseigné comme vivant en eau douce. W. CONRAD lui attribue toutefois des caractères mesohalins. Nous l'avons trouvé à plusieurs reprises dans le Bassin du commerce ainsi que dans l'arrière-port d'Ostende devant les écluses fermant le bassin de chasse.

H. SCHOUTEDEN (1905) s'est étendu longuement au sujet de cette espèce dont il a donné une description détaillée et une vue très complète sur les mouvements.

DINOPHYCEAE

GYMNODINIALES

PRONOCTILUCACEAE

Oxyrrhis DUJARDIN, F., 1841

Oxyrrhis maritima n. sp.

(Planche II, fig. K, L)

Diffère essentiellement d'*Oxyrrhis marina* DUJARDIN F., 1841, par une forme beaucoup plus volumineuse. L'apex est très largement arrondi, avec un aplatissement central. L'antiapex est conique et beaucoup moins pointu que chez *O. marina*. Les dimensions sont plus fortes : hauteur 38 μ, largeur 26 μ.

L'appendice situé dans la gouttière est plus long et atteint à peu près l'antiapex. Il est plus large aussi.

L'organisme tel qu'il a été observé à Ostende ressemble un peu à celui figuré dans J. SCHILLING (1933) et emprunté à R. P. HALL (1924). Toutefois, le sommet est beaucoup plus arrondi-aplati, la face ventrale est plus longue et les parois de la cellule conservent leur largeur beaucoup plus loin vers le bas que dans la figure de R. P. HALL.

Le corps est teinté de vert par de minuscules globules verdâtres. On a observé des inclusions très réfringentes de même qu'une grosse masse rouge-brique située aux ¾ vers le bas de la cellule.

La gouttière d'où jaillissent les deux fouets semble être très profonde étant donné l'endroit où le fouet transversal apparaît à l'extérieur.

Observé sporadiquement le 24-II-1968.

Mensurations : hauteur 38 μ, largeur équatoriale 26 μ.

Massartia CONRAD, W., 1926

Organismes ressemblant à un *Amphidinium* renversé, avec un épicône beaucoup plus long que l'hypocône. La hauteur de ce dernier n'occupe environ que le ⅓ du volume total.

Massartia glauca (Lebour, M. V.) Schiller, J., 1933
(Planche II, fig. A)

Syn : *Gyrodinium glaucum* (Lebour, M. V.) Kofoid, C. A. et Swezy, O., 1921.
Spirodinium glaucum Lebour, M. V., 1917.

Corps fusiforme ou en cône un peu arrondi. Coupe transversale presque circulaire. La longueur égale 2,5 fois le diamètre transversal.

La gouttière horizontale est située loin en dessous du centre de l'organisme de telle sorte que l'épicône occupe la plus grande partie du corps. L'épicône mesure, à gauche environ 0,67, à droite environ 0,9 de la longueur totale du corps. L'extrémité apicale est généralement pointue ou obtuse et tournée vers la gauche. L'hypocône est très court, pointu à obtus-conique ou largement aplati. La gouttière horizontale est inclinée vers la gauche. La gouttière verticale est droite ou inclinée vers la gauche.

La surface de la cellule est quelque peu striée. Les stries sont d'égale largeur. On en compte généralement une dizaine sur la partie ventrale.

Mensurations : hauteur 40 μ, largeur 16 μ.

Massartia rotundata (Lohmann, H.) Schiller, J., 1933
(Planche II, fig. B)

Syn. : *Gymnodinium minutum* Lebour, M. V., 1925.
Amphidinium rotundatum Lohmann, H., 1908.

Cet organisme signalé par W. Conrad (1939) à Lillo, a été observé isolément dans le Bassin du commerce, le 15-II-1968.

Comme W. Conrad le décrit : le corps n'est pas aplati. L'épicône est en forme de cloche ou de dé à coudre, il est séparé de la gouttière transversale par un rebord tantôt large et arrondi, tantôt très saillant. L'hypocône est plus large que long, largement arrondi à l'arrière ou même légèrement aplati. Le sillon transversal est perpendiculaire au grand axe de la cellule, il est large et peu profond, si on le considère par rapport à l'hypocône. Le sillon longitudinal est à peine visible. Les fouets, qui se perdent facilement, sont 1 ½ fois aussi longs que le corps.

Un ou plusieurs chromatophores d'un beau jaune brun doré, rarement en forme de paillettes, généralement rubanés, avec de profondes échancrures qui les divisent en lanières appliquées et repliées sous la membrane (non différenciée) de la cellule. Le gros noyau est situé à la base de l'épicône.

L'espèce se signale encore par ses mouvements extrêmement vifs et rapides. Il lui arrive de s'immobiliser. Les deux fouets quittent alors leur gouttière, le corps se déforme, la limite entre l'épicône et l'hypocône s'évanouit progressivement et l'organisme finit par devenir amiboïde. Sous cette forme, il rampe sur le substrat en émettant des pseudopodes larges et arrondis ou très effilés, ce qui s'accompagne souvent de la perte complète des fouets qui peuvent être régénérés dans la suite.

D'après W. CONRAD encore, l'organisme serait à considérer comme véritable hyphalmyrobionte et manquerait totalement dans l'eau douce.

Très fragile, il doit être étudié rapidement, sinon il se désorganise et disparaît des récoltes (W. CONRAD, 1939). Son développement est parfois tel qu'il peut colorer l'eau en un jaune brun mordoré comme cela a été le cas à Lillo (W. CONRAD, 1954).

Gymnodinium STEIN, F., 1878-1883

Gymnodinium suffuscum n. sp.
(Planche I, fig. D)

Membrane absolument dépourvue de stries; ceinture non équatoriale. L'épicône est plus grand que l'hypocône, nettement ± conique, le cône un peu arrondi. Hypocône largement arrondi et tronqué. Pyrénoïde dans l'épicône.

L'organisme ressemble assez bien à G. *excavatum*, décrit plus loin, par l'hypocône tronqué, mais ne possède pas la large excavation dans l'épicône.

Le chromatophore semble uniformément réparti dans la cellule. Le corps est parsemé de gouttelettes brunâtres de dimensions inégales. Le sillon transversal est profond.

Mensurations : longueur 38 μ, largeur 24 μ.

Trouvé le 23-XI-1967.

Gymnodinium excavatum n. sp.
(Planche I, fig. C)

Membrane lisse, absolument dépourvue de stries; ceinture non équatoriale. Epicône plus grand que l'hypocône, arrondi, symétrique, bosselé vers le haut à droite. L'hypocône est plus ou moins conique, retréci vers l'extrémité inférieure.

L'épicône montre une large excavation à bords irréguliers asymétriques, contournant un grand pyrénoïde, se terminant vers le haut et vers le bas

en une sorte de canal plus étroit. Le pyrénoïde vert est situé vers le centre de l'épicône. Chromatophore vert.

Mensurations : hauteur 30 μ, largeur 19 μ.

Gymnodinium mammosum n. sp.
(Planche I, fig. B)

Membrane absolument dépourvue de stries; ceinture non équatoriale. L'épicône est plus grand que l'hypocône, nettement ou ± conique. Le cône un peu arrondi. Epicône largement arrondi. L'ensemble donne l'impression d'un gros mamelon. Pyrénoïde dans l'hypocône. Chromatophore vert.

Observé pour la première fois le 23-XI-1967.

Mensurations : hauteur 34 μ, largeur 24 μ.

Gymnodinium pingue n. sp.
(Planche I, fig. H, I)

Corps absolument dépourvu de stries. Ceinture équatoriale. Epicône arrondi. Hypocône incurvé, asymétrique. La lèvre supérieure de la gouttière est arrondie et un peu proéminente. De profil, l'organisme paraît être très légèrement incurvé.

La cellule est remplie de gouttelettes brunâtres sans forme définie. Couleur brunâtre, donnant à l'ensemble un aspect gras.

Observé le 16-XI-1967.

Mensurations : hauteur 105 μ, largeur 75 μ.

Gymnodinium viridans n. sp.
(Planche I, fig. A)

Corps absolument dépourvu de stries. Ceinture non équatoriale. Epicône plus petit que l'hypocône. Ce dernier largement arrondi. Epicône un peu plus large que l'hypocône. Ce dernier présente l'aspect d'un cône légèrement arrondi. Ceinture large et profonde à lèvres arrondies et un peu proéminentes du côté de l'hypocône. Un très gros pyrénoïde dans l'épicône. Chromatophore sous forme de paillettes dont la teinte varie du vert d'eau très léger au vert foncé.

Observé le 30-XI-1967.

Mensurations : hauteur 28-32 μ, largeur 20-24 μ.

Gymnodinium inconstans n. sp.
(Planche II, fig. F)

Membrane lisse, sans stries. La ceinture est presque équatoriale. L'épicône est largement arrondi. L'hypocône est aplati; il s'allonge et se retrécit presque continuellement, donnant l'impression d'une pulsation. Les parois changent ainsi de forme et peuvent se distendre ou se contracter suivant les lignes pointillées du dessin (voir figure). La ceinture est large et profonde, les lèvres assez épaisses et un peu proéminentes. Les chromatophores colorent le corps uniformément en vert clair.

Observé le 30-XI-1967.

Mensurations : hauteur 20-21 μ, largeur 20 μ.

Gymnodinium regulare n. sp.
(Planche II, fig. H)

Membrane lisse, dépourvue de stries. La ceinture assez profonde, à peu près équatoriale, sépare l'organisme en deux parties très légèrement inégales : l'épicône est un peu plus petit que l'hypocône. Epicône et hypocône légèrement arrondis. Chacun de ces derniers présente une légère inflexion au-dessus des lèvres de la gouttière qui acquièrent ainsi une forme charnue. L'organisme offre un aspect particulièrement régulier et symétrique par rapport à l'axe vertical. Teinté uniformément en vert par le chromatophore.

Observé le 30-XI-1967.

Mensurations : hauteur 24-28μ, largeur 18-21 μ.

Gymnodinium perplexum n. sp.
(Planche I, fig. J)

Organisme de forme assez confuse mais appartenant sans aucun doute au genre *Gymnodinium*. La ceinture n'est pas équatoriale et l'épicône est plus grand que l'hypocône. Les deux sommets sont très largement arrondis avec un très léger aplatissement. La ceinture est à peine marquée par une ligne située dans une gouttière très élargie et peu profonde. L'épicône se rétrécit progressivement avant d'atteindre la ceinture; l'hypocône, au contraire, s'élargit progressivement, puis se dirige assez brusquement vers l'intérieur pour y joindre la ceinture.

G. perplexum est uniformément teinté en vert. Il y a une partie plus foncée renfermant des plages dont la couleur verte augmente de la périphérie vers le centre en deux plages plus ou moins concentriques. L'ensemble semble flotter au milieu de la cellule.

Observé pour la première fois, le 25-XI-1967, revu le 30-XI-1967.

Mensurations : hauteur 24-32 μ, largeur 18-24 μ.

Gymnodinium luteo-viride n. sp.
(Planche I, fig. E, F)

Gymnodinium très particulier à ceinture non équatoriale; épicône plus grand que l'hypocône, nettement conique et tronqué, très incurvé sur les bords. L'hypocône est très largement arrondi, un peu aplati.

Un très grand pyrénoïde s'étend dans les deux cônes. L'organisme est coloré en vert clair. Les chromatophores ont une forme cylindroïde peu commune et sont éparpillés dans tout l'organisme. Ils disparaissent parfois pour faire place à une teinte verte uniforme.

On a pu observer les mouvements du fouet transversal dans la gouttière ainsi que ceux du fouet vertical, mais on n'a pu situer exactement la gouttière verticale elle-même. Mouvements de natation et de culbute assez lents.

Observé le 23-XI-1967.

Mensurations : hauteur 28 μ, largeur 24 μ.

Gymnodinium bilobatum n. sp.
(Planche I, fig. O, P)

Organisme très bizarre d'une asymétrie remarquable. La gouttière n'est pas équatoriale et l'épicône est plus petit que l'hypocône. Les deux sommets sont largement arrondis, l'inférieur cependant est légèrement aplati. L'épicône est relativement régulier avec, toutefois, une légère proéminence vers la gouttière. L'hypocône, au contraire, est asymétrique : une légère courbure à la partie dorsale, une profonde dépression sur la partie ventrale, surmontée d'une lèvre de la gouttière, très proéminente. L'ensemble évoque l'image d'un pot à lait ancien muni d'un assez grand bec et coiffé d'un couvercle.

Vu de dos, l'organisme semble être séparé en deux lobes sur une assez grande étendue : environ les ¾. La zone équatoriale est occupée par les lèvres proéminentes de la gouttière qui sont fortement relevées. Les deux lobes sont bien visibles dans l'hypocône et très arrondis dans le bas.

Observé pour la première fois, le 30-III-1967.

Mensurations : hauteur 39 μ, largeur 33 μ.

Gymnodinium telma n. sp.
(Planche I, fig. G)

Cellule n'offrant que de vagues ressemblances avec un *Gymnodinium*. Toutefois, l'existence d'une gouttière transversale avec son fouet et une gouttière verticale qui se devine à l'antiapex par les mouvements du fouet, indiquent bien une parenté avec le genre *Gymnodinium*.

Par rapport à l'axe équatorial, la cellule est asymétrique. L'axe vertical la divise en deux parties à peu près symétriques du moins en ce qui

concerne l'hypocône. La gouttière est équatoriale, profonde, à lèvres assez proéminentes. Les deux cônes ont plus ou moins la même hauteur.

L'épicône se présente sous forme d'un entonnoir renversé à queue tronquée. Il existe une légère différence dans l'inflexion des parois. L'hypocône est plus régulier, ressemble à une vasque à bords très évasés.

On a observé un gros pyrénoïde dans l'hypocône. On n'a pu que deviner l'existence de la gouttière verticale par les mouvements du fouet. La cellule est uniformément teintée de brun. Cette teinte est très opaque, de sorte qu'il a été impossible de se rendre compte de l'existence d'organites ou d'inclusions autres que le pyrénoïde.

Observé le 30-III-1967.

Mensurations : hauteur 24 μ, largeur 22 μ.

Gymnodinium scaphium n. sp.

(Planche II, fig. E)

Organisme ressemblant à *G. telma*, mais complètement symétrique par rapport à l'axe vertical.

Ceinture non équatoriale, l'hypocône étant plus haut que l'épicône, profonde, avec lèvres plus ou moins proéminentes, charnues. L'épicône est un entonnoir renversé fortement tronqué. L'hypocône est largement arrondi. Observé, sans détails intérieurs apparents, le 13-XI-1967.

Mensurations : hauteur 21 μ, largeur 18 μ.

Gymnodinium vas n. sp.

(Planche II, fig. G)

Comme le précédent, cet organisme présente de fortes ressemblances avec *G. telma*. Symétrique par rapport à l'axe vertical. L'hypocône en cône tronqué, arrondi au sommet et à la base. L'épicône plus petit, la ceinture n'étant pas équatoriale, en forme d'entonnoir renversé et à parois concaves.

Gouttière verticale non observée mais devinée par les mouvements du fouet dépassant l'hypocône.

Observé le 30-XI-1967.

Mensurations : hauteur 23 μ, largeur 19 μ.

Gymnodinium ovato-capitatum n. sp.

(Planche I, fig. K)

Corps absolument dépourvu de stries. Ceinture équatoriale. Epicône plus ou moins nettement conique, un peu arrondi. Hypocône arrondi, incurvé. Les bords de l'hypocône sont légèrement incurvés et se terminent vers la gouttière en une lèvre un peu saillante. Gouttière bien dessinée

assez profonde. L'organisme est uniformément teinté en jaune ocre. Mensurations : hauteur 120 μ, largeur 78 μ.

Gymnodinium marinum SAVILLE-KENT, W., 1880-1882
(Planche II, fig. J)

Syn. : *Gymnodinium marinum* BUTSCHLI, O., 1885.
Gymnodinium marinum ENTZ, G. Jr., 1902.

Très petite espèce à corps largement ovoïde, aplatissement dorsoventral. Longueur 1,03 fois le diamètre transversal; gouttière prémédiane, non déplacée; sulcus s'étendant depuis la gouttière transversale jusqu'à l'antiapex. Organisme incolore. Longueur 30 μ.

En vue ventrale, la cellule est largement ovale, à sommets largement arrondis. La longueur atteint 1,03 fois le diamètre transversal à la partie la plus large. La compression dorsoventrale atteint environ 0,62 fois le diamètre transversal le plus grand. En vue latérale, le corps est réniforme avec une surface dorsale convexe et une surface ventrale concave. L'hypocône est plus long et plus large que l'hypocône. L'épicône est hémisphérique en vue ventrale muni de côtés arrondis et symétriques. Longueur 0.4 cône est plus long et plus large que l'épicône. Celui-ci est hémisphérique; il est le plus large dans la partie centrale et se terminant en pointe.

La ceinture est légèrement prémédiane, sa distance de l'apex atteint environ 0,4 de la longueur totale. Elle forme un cercle complet autour du corps et est très profonde. Le sulcus s'étend depuis la ceinture jusqu'à l'antiapex en ligne droite. Le fouet longitudinal jaillit à l'extrémité proximale du sulcus.

SAVILLE-KENT (1880-1882) n'a pas figuré de noyau. Le cytoplasme est clair et translucide et contient généralement un certain nombre de sphérules de dimensions très variables. Nutrition holozoïque.

Dimensions : longueur 30 μ, diamètre transversal 28μ, diamètre dorsoventral 17 μ.

L'espèce la plus voisine est apparamment *G. cinctum*, espèce à chromatophore ocré. Cette espèce, toutefois, ne possède pas la même compression dorsoventrale que *G. marinum* et possède un épocône plus étroit.

CRYPTOPHYTA

Cryptomonas EHRENBERG, C. G., 1831

Cryptomonas suberosa BUTCHER, R. W., 1967
(Planche II, fig. D)

Cellules comprimées en vue latérale, étroitement ovales avec des parois convexes ou presque droites; postérieur arrondi et un peu rostré à concave;

en vue ventrale étroitement elliptique; périplaste ferme, finement strié de stries obliques; sillon vertical, à ouverture plutôt étroite, en entonnoir et un vestibule de longueur moyenne, bordé de plusieurs rangées de trichocystes depuis environ l'entrée jusqu'au centre de la cellule; 2 fouets égaux, environ de la longueur de la cellule; un chromatophore, pariétal, en manteau, longeant les ¾ des parois de la cellule; plus lobé aux extrémités; couleur rouge cuivré pâlissant jusqu'au jaune-olive ou bien rouge-beige. Pyrénoïde et vacuoles pulsatiles absents; un ou deux grains d'amidon (3 μ) dans le contenu cellulaire, de nombreux corps réfringents (1 μ) semblant être des globules graisseux; le noyau se trouve dans la partie postérieure.

L'organisme ressemble à *C. erosa* EHRENBERG à beaucoup de points de vue et pourrait en être une variété. Il en diffère toutefois par l'absence de vacuole pulsatile, le périplaste strié, le vestibule plutôt long et la couleur rouge.

Mensurations : cellules 12-20, 6-7,5 × 5,5-6,5 μ.

SPECIERUM NOVARUM DIAGNOSES

Pyramimonas ostendensis n. sp. — Forma cellulae ut infundibulum latum et breve. Pars ultima repente caudata recta, sine colore. Plastidus ut lori in quattuor partes distributus, cavum cytoplasmaticum centralem amplectans. Stigma rubra, elongata, in parte ultima laciniae unius posita. Flagella quattuor paulo longiora quam cellula.

A Pyramimonas torta W. CONRAD (1954) cavo cytoplasmatico centrali latiore et dimensionibus cellulae, parte ultima recta non caudata, differt. Lat. 4-5 μ, long. 8-10 μ.

Pyramimonas hexaciliata n. sp. — Species sex flagellarum causa insignis; flagellum unum prae cellulam missum, cinque cetera in sulcum cellulae pendentia. Cellula ut poculum latum; chloroplastus lateralis, cavum cytoplasmaticum centralem magna ex parte amplectans. In vertice, chloroplasti rotundati ante spatium inane recessum; flagella ex eo salientia. In cavo, stigma rubra, pyrenoïdeus crassus, in inferiore parte. Cellula a *Pyramimonas* ceteris forma ovoidea, leviter a latere, differt. Alt. 15 μ, lat. ad 17,5 μ.

Pyramimonas longicauda n. sp. — Cellulae fere sicut in *Pyramimonas* formae typicae. Species elongata, in parte ultima repente attenuata, caudata; cauda recta sine colore. A specie altera, cauda recta sine colore differt. In apice, cavum cytoplasmaticum satis exiguum, quattuor flagella ex eo salienta. Stigma rubra in regione superiore cellulae a latere. Pyrenoideus crassus deorsum. Chloroplastus ut lori in quattuor partes distributus, rotundati in vertice, basim incurvati. Alt. 28 μ, lat. 12 μ.

Oxyrrhis maritima n. sp. — Praecipue a *Oxyrrhis marina* DUJARDIN (1841) forma ampliore differt. Apex large rotundatus, cum depressione

centrali. Antapex conicus, multo minus quam *O. marina* fastigatus. Appendix in sulco, latior atque longior quam apud *O. marina* et fere antapicem assequiens. Sulcus profundus esse videtur. Mensurae valde magnae. Alt. 38 μ, lat. 26 μ.

Gymnodinium suffuscum n. sp. — Membrana haud striata; cingulum non aequatoriale. Epiconus maior quam hypoconus, distincte ± conicus; paululum rotundatum. Hypoconus large rotundatus ac truncatus. Pyrenoidus in epiconum positus. Species, propter hypoconum truncatum, *G. excavato* similis est. Ab haec specie propter epiconis cavationem differt. Pariter in cellula chromatophorus partitus videtur. Guttulae fuscae, dispares mensura. Cingulum aequatoriale profundum. Alt. 38 μ, lat. 26 μ.

Gymnodinium excavatum n. sp. — Membrana levis, haud striata; sulcus non aequatorialis. Epiconus maior quam hypoconus, rotundatus, conveniens; in apice, in dexteram gibberulata. Hypoconus ± conicus; in parte ultima attenuatus. Epiconus cum cavatione larga, orae inconditae, non convenientes, pyrenoideum latum ambeuntes; apex atque antapex cavationis in alveum imminuti. Pyrenoideus viridis, in parte epiconi centralis. Chromatophorus viridis. Alt. 30 μ, lat. 20 μ.

Gymnodinium mammosum n. sp. — Membrana haud striata; sulcus non aequatorialis. Epiconus major quam hypoconus, distincte vel plus minusve conicus. Conus paululum rotundatus. Epiconus large rotundatus. Cellula velut papilla ingens Pyrenoideus in hypocono positus. Chromatophorus viridis. Alt. 34 μ, lat. 24 μ.

Gymnodinium pingue n. sp. — Membrana haud striata; sulcus aequatorialis. Epiconus rotundatus. Hypoconus incurvatus, non conveniens. Labrum superius cinguli rotundatum paululum prominens. Ab obliquo imago cellulae paululum curvatae videtur. Cellula guttulis minusculis brunneis, sine definita forma, repleta. Color brunneus cellulae aspectum pinguem prodit. Alt. 105 μ, lat. 75 μ.

Gymnodinium viridans n. sp. — Membrana haud striata. Cingulum non aequatoriale. Epiconus minor quam hypoconus. Hic large rotundatus. Epiconis quam hypoconus leviter amplior. Facies hypoconi ut conus paululum rotundatum videtur. Cingulum latum profundumque. Labra rotundata; labrum hypoconi proximum paululum prominens. Pyrenoideus crassus in epicone. Chromatophorus ut paleae viridae. Alt. 28-32 μ, lat. 20-24 μ.

Gymnodinium inconstans n. sp. — Membrana haud striata. Cingulum fere aequatoriale, cellulam prope bifariam dividet, sed epiconus quam hypoconus paululum minir; uterque parum rotundati. Unusquisque supra labra cinguli, inflexionem parvum offert, labra hoc modo formam carnosam acquirentia. Quod attinet at axem rectum, cellula imprimis composita et conveniens aspectu. Chromatophorus cellulam aequo modo viridem coloret. Alt. 24-28 μ, lat. 18-21 μ.

Gymnodinium perplexum n. sp. — Cellula satis confusa forma, ad *Gymnodinium* genus vero sine dubio pertinet. Cingulum non aequatoriale;

epiconus major quam hypoconus. Vertices duae large rotundatae complanatione tenui signatae. Cingulum, linea in depressione valde dilata posita, vixdum significatum ½ est. Epiconus paulatim priusquem ad cingulum pertinet reductus; contra ea, hypoconus paulatim amplificatus, deinde subito se ad cingulum contendit. *Gymnodinium* perplexum aequo modo viride coloratum est. Una pars, magis colorata, aureolas transitu colorum differentes, in commune centrum circumagentes, includit. Totum in cellula fluctuare videtur. Alt. 24-32 μ, lat. 18-24 μ.

Gymnodinium luteo-viride n. sp. — Gymnodinium singularis; cingulum non aequatoriale. Epiconus maior quam hypoconus, distincte conicus atque truncatus; margines satis incurvatae. Hypoconus large rotundatus. Pyrenoideus crassus in epicono atque hypocono ex aliqua parte positus. Cellula virida. Chromatophorae cylindroideae inusitata forma, in cellula tota dispersae. E conspectu non numquam abeunt et colorem aequalem viridem accipiunt. Alt. 28 μ, lat. 24 μ.

Gymnodinium bilobatum n. sp. — Cellula portentosa insigniter non conveniens. Cingulum non aequatoriale. Epiconus minor quam hypoconus. Apices duae large rotundatae. Apex inferior tamen paululum complanatus. Epiconus mediocriter regularis, tamen leviter prominens ad cingulum. Hypoconus non conveniens : prominens in parte dorsali; depressio abdominis profunda ac labro cinguli prominente superposita. Totum ut sinus lactis rostro atque operculo munitus, videtur. In conspectu dorsali labra prominenta cinguli valde erecta. Lobi bini in hypocono distincte conspicui, in parte inferiore rotundati. Alt. 39 μ, lat. 32 μ.

Gymnodinium telma n. sp. — Quod attinet ad axum rectum, cellula non conveniens. In hypocono ab axe recto plus minusve conveniens in duas partes divisa. Cingulum aequatoriale, profundum, labra satis prominentia. Coni bini altitudinis eius. Epiconus ut infundibulum inversum, cauda truncata. Inflexio laterum leviter dissimilis. Hypoconus aequior ut labrum, patulum valde. Pyrenoidus crassus in hypocono. Cellula brunnea. Alt. 24 μ, lat. 18 μ.

Gymnodinium scaphium n. sp. — Cellula *Gymnodinio telmae* similis sed omnino conveniens quod attinet ad axum rectum. Cingulum non aequatoriale, hypoconus altior epicono, profundum plus minusve prominentia, carnosa. Epiconus ut infundibulum inversum valde truncatum. Hypoconus large rotundatus. Alt. 20 μ, lat. 18 μ.

Gymnodinium ovato-capitatum n. sp. — Membrana haud striata; sulcus aequatorialis Epiconus plus minusve paululum rotundatus. Hypoconus rotundatus, incurvatus Margini hypoconi leviter incurvatis, leviter ad cingulum prominentes. Sulcus satis profundus munde delineatus. Cellula flava, ocrae similis. Alt. 120 μ, lat. 78 μ.

Gymnodinium vas n. sp. Ut *G. scaphium*, *G. vas* valde *G. telmae* simile est. Quod attinet ad axum rectum, cellula conveniens. Hypoconus truncatus large rotundatus. Cingulo non aequatoriali, epiconus minor hypocono. Forma cinguli ut infundibulum inversum, lateralibus concavis. Alt. 23 μ, lat. 19 μ.

RESUME

Dans ce travail nous avons décrit des espèces de protistes rares ou nouveaux pour la côte belge. Il s'agit d'un bassin maritime : Bassin du Commerce, faisant partie du port d'Ostende. Comme espèces rares : *Dunaliella salina* (DUNAL) TEODORESCO, E. C.; *Carteria longifila* SCHILLER, J.; *Desmarella moniliformis* KENT, S.; *Massartia glauca* (LEBOUR, M. V) SCHILLER, J.; *Massartia rotundata* (LOHMANN, H.) SCHILLER, J.; *Cryptomonas suberosa* BUTCHER, R. W.; comme espèces nouvelles : *Pyramimonas ostendensis* n. sp., *Pyramimonas hexaciliata* n. sp., *Pyramimonas longicauda* n. sp., *Oxyrrhis maritima* n. sp., *Gymnodinium suffuscum* n. sp., *Gymnodinium excavatum* n. sp., *Gymnodinium mammosum* n. sp., *Gymnodinium ovato-capitatum* n. sp., *Gymnodinium pingue* n. sp., *Gymnodinium viridans* n. sp., *Gymnodinium inconstans* n. sp., *Gymnodinium regulare* n. sp., *Gymnodinium perplexum* n. sp., *Gymnodinium luteo-viridis* n. sp., *Gymnodinium bilobatum* n. sp., *Gymnodinium telma* n. sp., *Gymnodium scaphium* n. sp , *Gymnodinium vas* n. sp.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BUTCHER, R. W.

1959. *An introductory account of the smaller Algae of British coastal waters. Part I. Introduction and Chlorophyceae. Fishery investigations.* (Séries IV, 74 p., 14 pl.)

1961. *An introductory account of the smaller Algae of British coastal waters. Part VIII. Euglenophyceae = Euglenineae. Fishery investigations.* (Series IV, 17 p., 3 pl.)

1967. *An introductory account of the smaller Alaae of British coastal waters. Part IV. Cryptophyceae. Fishery investigations.* (Series IV, 54 p., 20 pl.)

CARTER, N.

1938. *New or interesting algae from brackish water.* (Arch. f. Protistenk. XC. pp. 1-68, 8 pl.)

CONRAD, W.

1926. *Recherches sur les Flagellates de nos eaux saumâtres. 1. Dinoflagellates.* (Arch. f. Protistenk. LV. pp. 63-100, 2 pl.)

1939. *Notes protistologiques. X. Sur le schorre de Lilloo.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg. XV. n° 41, 18 p., 29 fig.)

1939. *Notes protistologiques. XI. Sur Pyramidomonas amylifera s. sp.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg. XV. n° 42, 10 p., 37 fig.)

1954. *Recherches sur les eaux saumâtres des environs de Lilloo. II. Partie descriptive. Algues et Protistes. Considérations écologiques.* (Mém. Inst. roy. Sc. nat. Belg. n° 127, 346 p., 14 pl.)

SCHILLER, J.

1913. *Vorläufige Ergebnisse der Phytoplanktonuntersuchungen auf den Fahrten S. M. S. Najade in der Adria. II. Flagellaten und Chlorophyceen.* (Stz. Ber. Kaiserl. Akad. Wiss. Math. — Naturw. Klasse. CXXII. pp. 621-630, 1 pl.)

1926. *Die planktonischen Vegetationen der adriatischen Meeres. B. Chrysomonadina, Heterokontae, Cryptomonadina, Eugleninae, Volvocales. 1. Systematischer Teil.* (Arch. f. Protistenk. LIIII. pp. 59-123, 4 pl.)

1933. *Dinoflagellatae I. Dans* L. RABENHORST. (Kryptogamenflora von Deutschland, Osterreich und der Schweitz. X. Flagellatae. Div. 3 Dinoflagellatae. 617 p., 631 fig.)

SCHOUTEDEN, H.

1905. *Notes sur quelques Amibes et Choanoflagellates.* (Arch. f. Protistenk. V. pp. 322-338, 12 fig.)

VAN MEEL, L.

1966. *Etudes hydrobiologiques sur les eaux saumâtres de Belgique. IX. Quatre espèces de protistes nouvelles pour la côte belge.* (Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. XLII. n° 34, 11 p., 4 fig.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.
ZEEWETENSCHAPPELIJK INSTITUUT OOSTENDE.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

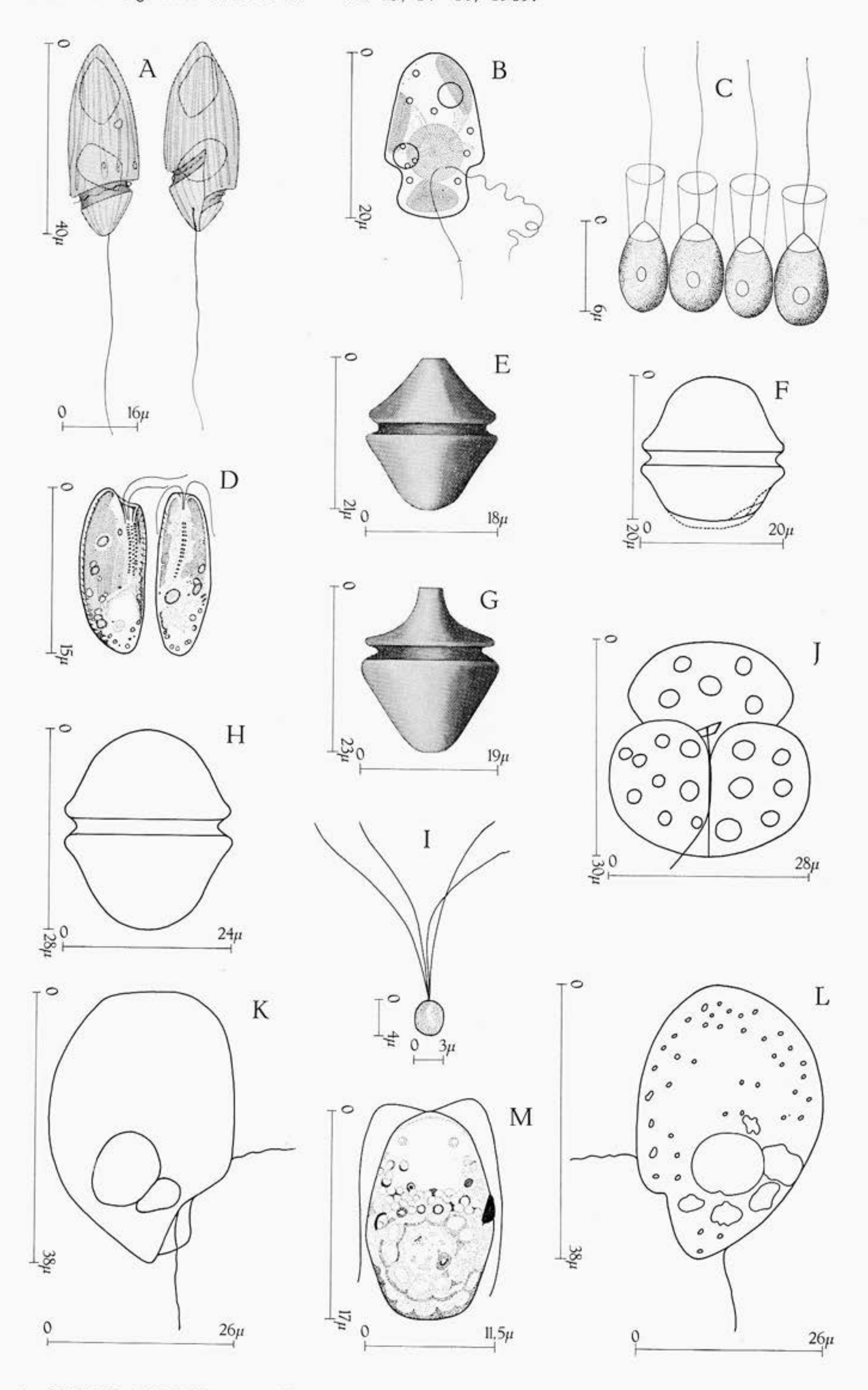
Fig. A. — Gymnodinium viridans n. sp.
Fig. B. — Gymnodinium mammosum n. sp.
Fig. C. — Gymnodinium excavatum n. sp.
Fig. D. — Gymnodinium suffuscum n.sp.
Fig. E. — Gymnodinium luteo-viride n. sp.
Fig. F. — Gymnodinium luteo-viride n. sp.
Fig. G. — Gymnodinium telma n. sp.
Fig. H. — Gymnodinium pingue n. sp.
Fig. I. — Gymnodinium pingue n. sp., vue latérale.
Fig. J. — Gymnodinium perplexum n. sp.
Fig. K. — Gymnodinium ovato-capitatum n. sp.
Fig. L. — Pyramimonas longicauda n. sp.
Fig. M. — Pyramimonas longicauda, vue apicale.
Fig. N. — Pyramimonas ostendensis n.sp.
Fig. O. — Gymnodinium bilobatum n. sp.
Fig. P. — Gymnodinium bilobatum n. sp., vue latérale.
Fig. Q. — Pyramimonas hexaciliata n. sp., vue apicale.
Fig. R. — Pyramimonas hexaciliata n. sp., vue de face.
Fig. S. — Pyramimonas hexaciliata n. sp., vue latérale.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II

Fig. A. — Massartia glauca.
Fig. B. — Massartia rotundata.
Fig. C. — Desmarella moniliformis.
Fig. D. — Cryptomonas suberosa.
Fig. E. — Gymnodinium scaphium n. sp.
Fig. F. — Gymnodinium inconstans n. sp.
Fig. G. — Gymnodinium vas n. sp.
Fig. H. — Gymnodinium regulare n. sp.
Fig. I. — Carteria longifila n. sp.
Fig. J. — Gymnodinium marinum n. sp.
Fig. K. — Oxyrrhis maritima n. sp.
Fig. L. — Oxyrrhis maritima n. sp.
Fig. M. — Dunaliella salina.

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. — T. 45, N° 10, 1969.
Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet. — D. 45, Nr 10, 1969.

Pl. II



L. VAN MEEL. — Etudes hydrobiologiques sur les eaux saumâtres de Belgique (X).

AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles 3